

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM

13. MAI 1939

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

№ 675 639

KLASSE 45c GRUPPE 23₁₀

I 57790 III/45c



Fritz Hermanns in Neuß, Rhein,



ist als Erfinder benannt worden.

International Harvester Company in Chicago, Ill., V. St. A.

In der Höhenlage einstellbarer, umlaufender Abteiler für Bindemäher o. dgl.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 23. April 1937 ab

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 27. April 1939.

Gemäß § 2 Abs. 2 der Verordnung vom 28. April 1938 ist die Erklärung abgegeben worden,
daß sich der Schutz auf das Land Österreich erstrecken soll

Die Erfindung betrifft einen in der Höhenlage einstellbaren, umlaufenden Abteiler, wie er beispielsweise bei Bindemähmaschinen an der Außenseite der Maschine vorgesehen ist.
5 Die Spitze eines solchen Abteilers wird nachgiebig von einer am Rahmen des Bindemähers schwingbar gelagerten Schiene getragen. Der Abteiler selbst kann beliebig ausgestaltet sein; so sind Ausführungen bekannt, bei denen er als halbkegliger oder
10 torpedoähnlicher Körper benutzt wird, dessen hinteres Ende über geeignete Mittel am Maschinenrahmen gelenkig abgestützt ist. Ein solcher halbkegliger oder torpedoähnlicher
15 Abteiler kann sowohl aus einem Stück bestehen wie auch aus zwei hintereinanderliegenden, schwenkbar miteinander verbundenen, unabhängig voneinander in senkrechter Richtung verstellbaren Teilen. Eine Ausführungsform der letzterwähnten Bauart ist beschrieben im Patent 515 954; andererseits

kann der Abteiler auch in an sich bekannter Weise aus einem umlaufenden, mit Schraubengängen versehenen Abteilerkörper bestehen, der gegebenenfalls durch ein hinter ihm liegendes, im Querschnitt bogenförmiges
25 Blech ergänzt wird.

Die Abstützmittel für den hinteren Teil des Abteilers enthalten üblicherweise Einrichtungen zum Verstellen der Höhe des gesamten Abteilerkörpers gegenüber dem Erdboden; der hintere Teil wird angehoben oder
30 gesenkt, während die Spitze des Abteilers um den Anschlußpunkt der sie mit dem Maschinengestell verbindenden Schiene entsprechend verschwenkt wird.
35

Da sich nun die Spitze des umlaufenden Abteilerkörpers dicht am Boden befindet, wächst mit gesteigerter Schräglage des Abteilers die Gefahr, daß sich die Spitze beim
40 Fahren auf dem Felde in den Boden einbohrt. In Erkenntnis dieser Gefahr ist schon

vorgeschlagen worden, die als Gleitschuh ausgebildete Spitze eines umlaufenden Abteilers verschwenkbar und einstellbar an der sie tragenden Schiene anzuordnen. Hierbei ist diese Schiene mit dem Gleitschuh nicht nur durch einen Schwenkbolzen verbunden, sondern außerdem durch einen Schraubenbolzen, der durch einen gebogenen Schlitz des Gleitschuhes greift, wodurch letzterer nach Lösen der Mutter dieses Schraubenbolzens an der Verbindungsschiene verschwenkt und damit seine Lage gegenüber dem Boden eingestellt werden kann. Diese Verstellung, die normalerweise beim jedesmaligen Ändern der Schräglage des umlaufenden Abteilers zu erfolgen hätte, ist aber mühsam, da sie unabhängig von der Einregulierung des Abteilers gesondert vorgenommen werden muß und somit während des Betriebes nicht möglich ist.

Demgegenüber liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die Veränderung der Höhenlage der Abteilerspitze selbsttätig in Abhängigkeit von der Einstellung der Schräglage des umlaufenden Abteilers erfolgen zu lassen, so daß mit der Einstellung der Schräglage des Abteilers zwangsläufig auch die richtige, jeder Schräglage angepaßte Höheneinstellung der Abteilerspitze gegenüber dem Boden erfolgt. Zu diesem Zweck wird mit der Erfindung vorgeschlagen, an der am Rahmen des Bindemähers schwingbar gelagerten Schiene, die nachgiebig die Spitze des Abteilers trägt, einen zweiarmigen Hebel schwenkbar zu lagern, unter dessen oberhalb der Schiene liegenden Arm ein mittelbar oder unmittelbar an der Spitze des Abteilers, zweckmäßig an dessen Gleitbacken vorgesehener Zapfen greift und dessen unterhalb der Schiene liegender Arm unter dem freien Ende eine Gleitfläche trägt.

Zweckmäßig ist es, den unterhalb der Schiene liegenden Arm nicht selbst als Gleitfläche auszubilden, sondern dieses untere freie Ende auf eine am vorderen Ende der Halterungsschiene schwingbar gelagerte, mit ihrem freien Ende durch eine Feder mit der Schiene verbundene Gleitsohle aufrufen zu lassen. Bei dieser Ausführung ist es gleichzeitig möglich, in gewissem Sinne eine Übersetzung herbeizuführen. Die bauliche Ausgestaltung bei einem Abteiler der umlaufenden Bauart erfolgt unter Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte zweckmäßig derart, daß das bekannte, die Spitze des Abteilers tragende Lager mittels Ansätze und eines diese verbindenden, die Gleitsohle tragenden Bolzens schwingbar an der Schiene befestigt ist und zwischen den Ansätzen der Zapfen vorgesehen ist, der unter den oberen Arm des zweiarmigen Hebels greift.

In den Zeichnungen ist die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel veranschaulicht.

Fig. 1 zeigt den vorderen Teil eines Bindemähers in Seitenansicht mit einem umlaufenden Abteiler, der bei diesem Ausführungsbeispiel aus zwei hintereinanderliegenden, schwenkbar miteinander verbundenen, unabhängig voneinander in senkrechter Richtung verstellbaren Teilen besteht.

Fig. 2 ist eine Seitenansicht der Lagerung der Abteilerspitze in gegenüber Fig. 1 vergrößertem Maßstab.

Fig. 3 ist eine der Fig. 2 entsprechende gleiche Seitenansicht mit gegenüber Fig. 2 stärker geneigtem Abteiler.

Fig. 4 zeigt das an der Abteilerspitze vorgesehene Lager mit den daran angebrachten Ansätzen in Seitenansicht.

Fig. 5 ist eine Draufsicht auf die Lageransätze.

Fig. 6 ist eine Draufsicht auf die Lageransätze mit angelenkter Gleitsohle.

Fig. 7 zeigt die Gleitsohle in Seitenansicht.

Das in Fig. 1 sichtbare Laufrad 1 der Erntemaschine ist am üblichen Maschinenrahmen stoppelseitig von der Plattform unterhalb des Bindetisches angeordnet. Ein Teil des von Winkeleisen 3 und 4 getragenen Maschinenrahmens ist bei 2 dargestellt.

In diesem Ausführungsbeispiel besteht der umlaufende, zweiteilige Abteiler in seinem vorderen Teil aus einem mit Schraubengängen versehenen Umlaufkörper 5, an dem sich hinten ein im Querschnitt bogenförmiges Blech 7 anschließt. Der mit Schraubengängen versehene Abteilerkörper 5 endet vorn in einer Spitze 6. Durch das hintere, im Querschnitt bogenförmig gestaltete Blech 7 werden die in der Zeichnung nicht dargestellten Getrieberäder abgedeckt, über welche die Umlaufbewegung von der Maschine auf den umlaufenden Abteiler 5 übertragen wird. Hierbei kann dieses bogenförmige Blech mit dem vorderen Ende unter das hintere kegelförmig gestaltete Ende 10 des vorderen Teiles greifen.

Der vordere Teil 5 des Abteilers und die Spitze 6 sind durch eine Welle miteinander verbunden, welche an geeigneten Stellen gelagert ist. Ein solches Lager an der Abteilerspitze ist mit 8 bezeichnet; es ist nach der Bodenseite zu mit einem Gleitschuh versehen, welcher entsprechend dem beschriebenen Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 4 bis 6 aus einem Paar in parallelen Ebenen und sich rückwärts erstreckenden Ansätzen 9 besteht. Diese vom Lager 8 getragene Gleitschuhausbildung ist über einen diese Ansätze 9 verbindenden Bolzen 11 schwingbar an dem vorderen Ende eines Halterungsstänges 12 befestigt, das zweckmäßig aus

einem etwa in waagerechter Ebene und V-förmig angeordneten Paar von Schienen besteht, deren vorn verbundene Enden am Bolzen 11 angelenkt sind und deren hinten auseinandergehende Enden gelenkig am Maschinenrahmen bei 13 angreifen.

Zwischen den Ansätzen 9 ist um einen gewissen Betrag hinter dem Bolzen 11, wie aus den Fig. 2 und 3 ersichtlich, noch ein Zapfen 14 vorgesehen. An dem Halterungsgestänge 12 oder an wenigstens einer der hierzu gehörenden Schienen ist in verhältnismäßig kurzem Abstand hinter dem Bolzen 11 an einem Zapfen 15 ein zweiarmiger, etwa Z-förmig gebogener Hebel 16, 17 schwenkbar gelagert.

Unter den oberhalb der Schiene 12 liegenden Arm 16 greift ein unmittelbar oder mittelbar an der Spitze 6 des Abteilers vorgesehener, etwa ein durch die beiden Ansätze 9 des vom Lager 8 getragenen Gleitschuhes hindurchgehender Zapfen 14. Der unterhalb der Schiene 12 liegende Arm 17 ist an seinem Ende als Gleitfläche ausgebildet, oder es ruht, wie es das Ausführungsbeispiel zeigt, das freie Ende dieses unteren Armes 17 auf einer gesondert angebrachten, in Fig. 7 dargestellten Gleitsohle 18, über welche der ganze vordere Teil des Abteilers auf dem Boden ruht. Diese Gleitsohle ist an ihrem vorderen Ende 19 an dem Bolzen 11 schwingbar gelagert, wie dargestellt in Fig. 6. Das hintere freie Ende 20 ist aufwärts gebogen und ist durch eine einerseits an diesem Ende, andererseits an der Halterungsschiene angreifenden Feder 21 mit dieser Schiene 12 verbunden.

Die zum Antrieb des umlaufenden Abteilers dienenden Getrieberäder sind am oberen Ende der Stange 22 angebracht, die in einer Hülse 23 einer am Maschinenrahmen 3 bei 24 gelenkig gelagerten, verlängerbaren Gelenkstrebe gleitbar gelagert ist. Eine Flügelschraube 25 dient zum Feststellen der Stange 22 in der Hülse 23.

Beim Arbeiten auf dem Felde erweist es sich häufig als notwendig, die Neigung des äußeren Abteilers zu verändern, um die Maschine den auf dem Felde vorgefundenen Getreideverhältnissen anzupassen. In Fig. 1 ist der Abteiler in angenähert der tiefsten Stellung veranschaulicht, während Fig. 2 eine schon stärkere Neigung des umlaufenden Abteilers zeigt und schließlich Fig. 3 eine Lage veranschaulicht, bei der der Abteiler noch stärker geneigt ist. Diese Veränderung der Schräglage des Abteilers wird durch gleitbare Verschiebung der Stange 22 in der Hülse 23 bewirkt. Der auf stärkere Neigung des Abteilers 5 zurückzuführenden Gefahr, daß die Spitze 6 sich in den Boden

eingräbt, wird nun dadurch begegnet, daß entsprechend der Veränderung der Schräglage des Abteilers auch eine Veränderung der Entfernung des Bolzens 11 vom Erdboden herbeigeführt wird. In den Fig. 1 und 2 liegt der Bolzen 11 verhältnismäßig nahe dem Erdboden. Auch die Spitze 6 des Abteilers ist dem Erdboden verhältnismäßig nahe, doch weit genug entfernt, um die Gefahr eines etwaigen Eingrabens der Spitze in das Erdreich auszuschließen.

Wird die Maschine zum Ernten langhalmigen Getreides benutzt, muß auch der umlaufende Abteiler 5 eine stärkere Schräglage erfahren und demzufolge die Stange 22 in der Hülse 23 hochgeschoben werden. Der von dem Abteilerkörper mit der Bodenfläche eingeschlossene spitze Winkel wird hierdurch vergrößert. Beim Verstellen der Schräglage des Abteilers 5 werden demzufolge auch die am Lager 8 vorgesehenen Ansätze 9 hinten angehoben und mit ihnen der Zapfen 14. Dieser drückt den Hebelarm 16 nach oben, wodurch dieser zweiarmige Hebel um seinen Lagerpunkt 15 eine entsprechende Verschwenkung vornehmen muß und der untere Hebelarm 17 sich weiter dem Erdboden nähert, was bedeutet, daß die Entfernung von der Spitze dieses unteren Armes 17 bis zu seinem Lagerpunkt 15 und damit bis zur Schiene 12 vergrößert und infolgedessen diese Schiene 12 mit den von ihr getragenen Teilen des Abteilers um einen entsprechenden Betrag gegenüber dem Erdboden angehoben wird. Da der untere Arm 17 also dementsprechend stärker auf die Gleitsohle 18 drückt, wird diese unter Spannung der Feder 21 um den entsprechenden Betrag von der Schiene 12 weiter fortgedrückt. Somit erfolgt mit der Vergrößerung des vom Abteiler mit dem Boden eingeschlossenen spitzen Winkels zwangsläufig eine Anhebung der Spitze dieses Abteilers, so daß die sonst bestehende Gefahr, daß sich die Spitze in das Erdreich eingraben könnte, auf diese Weise behoben wird.

PATENTANSPRÜCHE:

1. In der Höhenlage einstellbarer, umlaufender Abteiler für Bindemäher, dessen Spitze nachgiebig von einer am Rahmen des Bindemähers schwingbar gelagerten Schiene getragen wird, dadurch gekennzeichnet, daß an der Schiene (12) ein zweiarmiger Hebel (16, 17) schwenkbar gelagert ist, unter dessen oberhalb der Schiene liegenden Arm (16) ein unmittelbar oder mittelbar an der Spitze (6) des Abteilers (5) vorgesehener Zapfen (14) greift und dessen unterhalb der

675 639

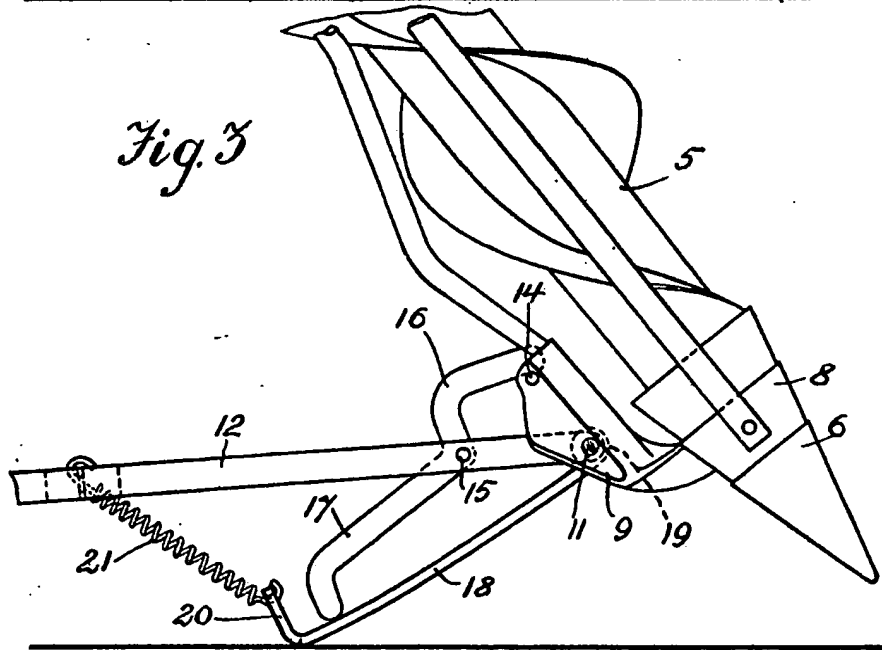
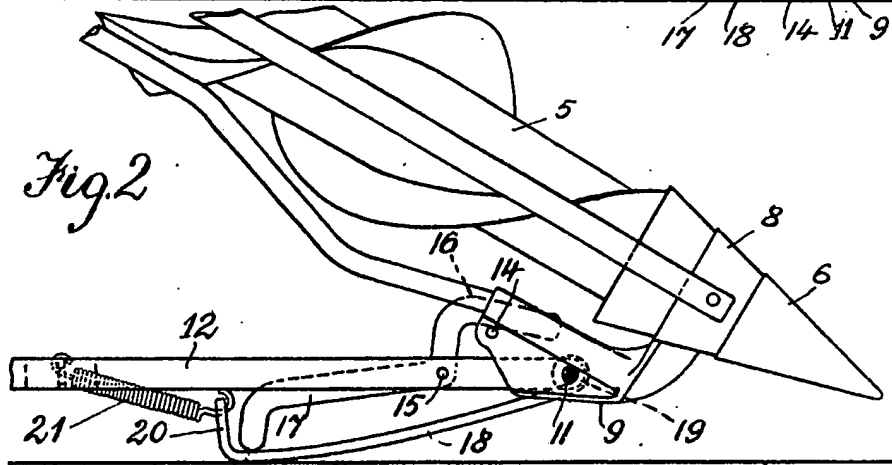
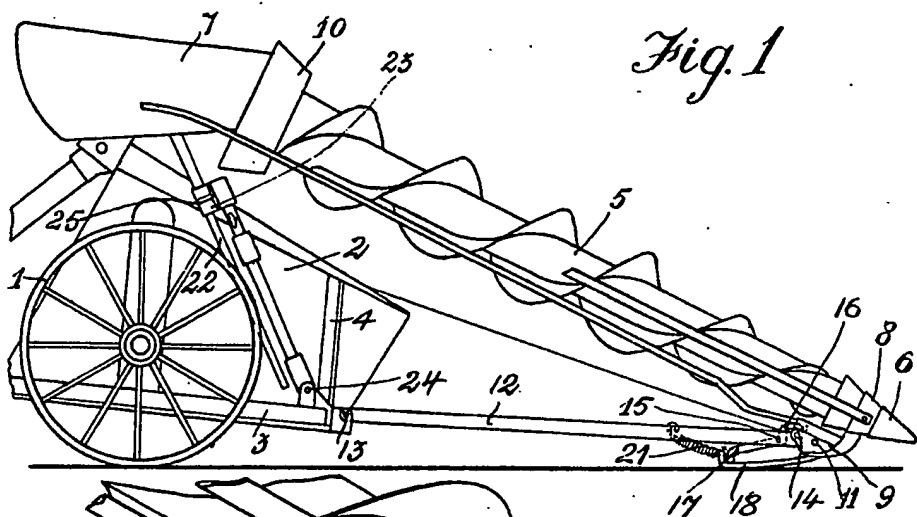
4
Schiene liegender Arm (17) unter dem
freien Ende eine Gleitfläche hat.

5
2. Abteiler nach Anspruch 1, dadurch
gekennzeichnet, daß das freie Ende des
unteren Armes (17) des Hebels auf eine
am vorderen Ende der Schiene (12)
schwingbar gelagerte, an ihrem freien
Ende durch eine Feder (21) mit der
Schiene (12) verbundene Gleitsole (18)
10 aufruhrt.

3. Abteiler nach Anspruch 1, dadurch
gekennzeichnet, daß das bekannte, die
Spitze (6) des Abteilers (5) tragende
Lager (8) mittels Ansätze und eines diese
verbindenden, die Gleitsole (18) tragen- 15
den Bolzens schwingbar an der Schiene
(12) befestigt ist und zwischen den An-
sätzen der Zapfen (14) vorgesehen ist,
der unter den oberen Arm (16) des zwei-
armigen Hebels (16, 17) greift. 20

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Zu der Patentschrift 675 639
Kl. 45 c Gr. 23¹⁰



Zu der Patentschrift 675 639
Kl. 45 c Gr. 23 10

